

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

31.07.03

REC'D 19 SEP 2003

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年 9月 10日

出願番号 Application Number: 特願 2002-264453

[ST. 10/C]: [JP 2002-264453]

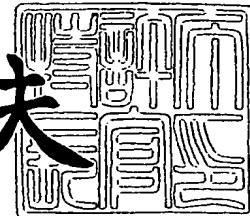
出願人 Applicant(s): 株式会社ケンウッド

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 9月 5日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願  
【整理番号】 P12-975087  
【提出日】 平成14年 9月10日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 B60R 11/02  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2967-3 株式会社ケンウッド内  
【氏名】 高儀 学  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2967-3 株式会社ケンウッド内  
【氏名】 増田 伸二  
【特許出願人】  
【識別番号】 000003595  
【氏名又は名称】 株式会社ケンウッド  
【代理人】  
【識別番号】 100090033  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 荒船 博司  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100093045  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 荒船 良男  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 027188  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体と、前記筐体の前面側に設けられた第一パネルと、その背面側に設けられた第二パネルとを備える電子機器であって、

前記第一パネルと第二パネルとの一方の面にはそれぞれ操作部が備えられているとともに、前記第一パネルの他方の面には前記筐体の前面を隠蔽可能な隠蔽部が備えられ、

前記筐体内の下部には、前記第一パネルと第二パネルとがそれらの下端部を回転軸としてそれぞれ独立に回動自在に連結された、前記筐体の前後方向に移動可能な移動部材が設けられ、

前記移動部材には、前記第一パネルと第二パネルとが筐体側に収納されているときに、これら第一パネルと第二パネルとをそれらの操作部が対向する状態に筐体の上下方向に起立させて保持し、この移動部材が前方に移動したときに、前記第一パネルをその上端部が筐体の前方に向かうように回転させるとともに前記第二パネルをその上端部が筐体の下方に向かうように移動させるパネル回動手段が設けられていること

を特徴とする電子機器。

【請求項2】 前記筐体内の前記第二のパネルより背面側には、前記第二パネルの上端部が前記筐体の下方に移動したときに、前記筐体とこの第二パネルの上端部との間に生じる空隙から記録媒体を出し入れするための記録媒体出入口を有する機器本体が収納されていること  
を特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】 前記移動部材には、前記移動部材が前記筐体の前方に移動したときに、前記第一パネル及び／又は前記第二パネルの回転角度を調整するためのパネル角度調整手段が設けられていること  
を特徴とする請求項1又は2に記載の電子機器。

【請求項4】 前記隠蔽部は、前記第一パネルに対して着脱可能に取り付けられること

を特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、操作ボタンや表示画面などからなる操作部を備えるパネルが前面に設けられ、このパネルが可動に構成されている電子機器が知られており、例えば、カーオーディオや液晶テレビ、カーナビゲーションシステムなどに利用されている。

【0003】

特に車載用などの用途に用いられる電子機器においては、盗難防止を図るため、種々の工夫がなされている。

【0004】

例えば、特許文献1に開示されている車載用電子機器は、機器本体に備えられた所定の駆動機構により、前面に配置された操作パネルが順次回動し、操作パネルの裏面を正面に向けて停止する。すなわち、車載用電子機器が車両の設置個所に格納された状態で、操作パネルがその裏面を正面に向けて停止することにより、車両に機器が設置されていないように第三者に見せることで、盗難防止を図ったものである。

【0005】

【特許文献1】

特開平9-123842号公報（図1）

【0006】

また、特許文献2に開示されている車載用電子機器は、操作パネルを着脱可能なホルダを上記のように回動可能とすることで、操作パネルを取り外すと車載用電子機器が使用不可能な状態となるとともに、機器が完全でない状態となり、第三者による盗難の対象となりにくくしたものである。

**【0007】****【特許文献2】**

特開2001-202764号公報（【0009】段落、【0010】段落）

**【0008】****【発明が解決しようとする課題】**

しかし、上記特許文献1、特許文献2に開示された車載用電子機器では、操作パネルの側方にこの操作パネルを回転させる機構を備えるために、電気機器の筐体前面全体の面積に比して、操作パネルの面積が小さくなってしまい、操作ボタンの操作性が悪化したり、表示画面が小さくなったりする問題があった。

また、操作ボタンや表示画面などが同一面上に備えられているために、それぞれ独立して角度を調整することが出来ず、表示画面が見づらく、ボタン操作がしにくいという問題もあった。

**【0009】**

本発明の課題は、盜難防止を図るとともに、操作性や視認性の良好なパネルを備えた電子機器を提供することである。

**【0010】****【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するため、

請求項1に記載の発明は、筐体と、前記筐体の前面側に設けられた第一パネルと、その背面側に設けられた第二パネルとを備える電子機器であって、

前記第一パネルと第二パネルとの一方の面にはそれぞれ操作部が備えられていくとともに、前記第一パネルの他方の面には前記筐体の前面を隠蔽可能な隠蔽部が備えられ、

前記筐体内の下部には、前記第一パネルと第二パネルとがそれらの下端部を回転軸としてそれぞれ独立に回動自在に連結された、前記筐体の前後方向に移動可能な移動部材が設けられ、

前記移動部材には、前記第一パネルと第二パネルとが筐体側に収納されているときに、これら第一パネルと第二パネルとをそれらの操作部が対向する状態に筐

体の上下方向に起立させて保持し、この移動部材が前方に移動したときに、前記第一パネルをその上端部が筐体の前方に向かうように回転させるとともに前記第二パネルをその上端部が筐体の下方に向かうように移動させるパネル回動手段が設けられていること  
を特徴とする。

#### 【0011】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、

前記筐体内の前記第二のパネルより背面側には、前記第二パネルの上端部が前記筐体の下方に移動したときに、前記筐体とこの第二パネルの上端部との間に生じる空隙から記録媒体を出し入れするための記録媒体出入口を有する機器本体が収納されていること  
を特徴とする。

#### 【0012】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の発明において、

前記移動部材には、前記移動部材が前記筐体の前方に移動したときに、前記第一パネル及び／又は前記第二パネルの回転角度を調整するためのパネル角度調整手段が設けられていること  
を特徴とする。

#### 【0013】

請求項4に記載の発明は、請求項1～3のいずれか一項に記載の発明において

、  
前記隠蔽部は、前記第一パネルに対して着脱可能に取り付けられていること  
を特徴とする。

#### 【0014】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る電子機器の実施の形態について、車両に取り付けられる電子機器を例として図面を用いて説明する。以下の説明における前後左右上下方向は、車両の室内から見た方向を示す。

図1、図2は、本実施の形態の電子機器1の動作を示す斜視図、側面図である

。図3は、電子機器1の分解斜視図であり、図4は、図3の要部を示す分解斜視図である。

#### 【0015】

図1～図4に示すように、電子機器1は、車輌のダッシュボード（図示省略）に取り付けられる1DIN（ディン）サイズのカーオーディオ、カーナビゲーションシステムなどとして用いられるものであって、筐体2と、この筐体2の前面側に設けられた外パネル（第一パネル）3と、その背面側に設けられた内パネル（第二パネル）4とを備えている。

#### 【0016】

筐体2内の下部には、図1、図2に示すように、この筐体2の前後方向に摺動可能なスライダ（移動部材）5が設けられている。図3に示すように、スライダ5の底面には溝5cが形成されており、この溝5cが筐体2の底面から突出する突起2aに係合することで、スライダ5が筐体2の前後方向に滑らかに摺動するようになっている。

スライダ5には、図3に示すようにラック5bが固定されており、筐体2の側面に固定されたピニオン13aと咬合している。ピニオン13aがモータ13mの動作によって回転すると、図1、図2に示すように、スライダ5が筐体2の前後方向に摺動するようになっている。

#### 【0017】

スライダ5には、図2に示すように、外パネル3と内パネル4とが、それらの下端部のピン3r, 4rを回転軸としてそれぞれ独立に回動自在に連結されている（図3、図4では、外パネル3と内パネル4のホルダ3h, 4hの下端部が、スライダ5にピンで回動自在に取り付けられている状況を示している）。

#### 【0018】

外パネル3と内パネル4の一方の面には、図1、図2に示すように、それぞれ操作パネル（操作部）3a、液晶パネルからなる表示画面（操作部）4aが備えられている。また、外パネル3の操作パネルと反対側の面には、外パネル3と内パネル4とが筐体2側に収容されたときに筐体2の前面を隠蔽可能な隠蔽部3bが備えられている。

隠蔽部3bは、スライダ5が筐体2の前方に突出している状態において、図1(b)に示すように、外パネル3に着脱可能に取り付けられている。

#### 【0019】

外パネル3と内パネル4は、これらが筐体2側に収容された状態では、図1(a)、図2(a)に示すように、それらの操作パネル3a、表示画面4aが対向する状態に筐体2の上下方向に起立する状態にスライダ5に保持されて、外パネル3の隠蔽部3aにより筐体2の前面が隠蔽される。

また、スライダ5が筐体2の前方に移動したときには、図1(b), (c)、図2(b), (c)に示すように、外パネル3がその上端部が筐体2の前方に向かうように下端部のピン3rを中心として回転するとともに、内パネル4がその上端部が筐体2の下方に向かうように下端部のピン4rを中心として回転(移動)して、外パネル3と内パネル4が展開された状態となる。

#### 【0020】

筐体2の内部には、図1、図2に示すように、CD、CD-ROM、DVD、MD、カセットテープ等の記録媒体Mの再生装置などを備える機器本体11が収容されている。

図1(c)、図2(c)に示すように、スライダ5が筐体2の前方に最も突出した状態では、外パネル3と内パネル4とはスライダ5に対してほぼ平らな状態となる。この状態で、筐体2と内パネル4の上端部との間に生じる空隙から、機器本体11に備えられた記録媒体出入口11aに記録媒体Mを出し入れすることが可能とされている。

#### 【0021】

外パネル3のホルダ3hには、図2、図3に示すように、その下端部のピン3rと軸を同じくするブーリ3pが固定されている。そして、スライダ5の摺動方向に沿って、ブーリ3pとその後方に設けられたブーリ10aとの間に、パネル回転ベルト(パネル回動手段)10が架けられている。

スライダ上には、このパネル回転ベルトを駆動させるベルト駆動部12が取り付けられている。ベルト駆動部12のモータ12mが動作すると、その回転がギヤ12aを介して、ブーリ10aを回動させる。そして、外パネル3がその下端

部のピン3rを軸として回動するようになっている。

ベルト駆動部12はカバー12bで覆われており、スライダ5とともにベルト駆動部12が筐体2内を移動しても、ベルト駆動部のギヤが筐体2内の配線などに当たることが防止されている。

#### 【0022】

筐体2内面の側壁には、図2～図4に示すように、筐体2の前後方向に沿って、カム溝（パネル回動手段）6aを備えたカム6が取り付けられている。このカム溝6aは、筐体2の前方側先端部が下方へ折れ曲がる形状に穿設されている。

#### 【0023】

スライダ5の側面には、図2～図4に示すように、スライダ5の摺動方向に沿ってスライダ溝（パネル回動手段）5aが形成されている。このスライダ溝5aは、筐体2の前方側先端部が上方に折れ曲がる形状に穿設されている。

#### 【0024】

スライダ5の側面にピン4rで固定された内パネル4の上端部の側面には、図2～図4に示すように、この内パネル4を回動させるためのアーム（パネル回動手段）7の一端部が、ピン7bで回動自在に取り付けられている。

アーム7の他端部にはピン7aが形成され、図4に示すように、このピン7aに回動自在に、アームブラケット（パネル回動手段）8のピン8aが取り付けられている。アームブラケットには、もう一つのピン8bが形成されている。そして、ピン8a, 8bが、アームのピン7aとともに、スライダ溝5aに沿って摺動するようになっている。

#### 【0025】

アーム7のピン7a近傍とアームブラケットのピン8b近傍とには、図4に示すように、それぞれ切欠7c, 8cが形成されており、この切欠7c, 8cの間にアームスプリングが引っ架けられて、アームブラケット8がアーム7に引き寄せられるようになっている。このため、図2(a), (b)に示すように、アームブラケット8に外力が作用しない状態では、アームブラケット8はスライダ溝5aの、筐体2の前方側先端部に位置し続け、アーム7のスライダ5に対する角度が保持されるようになっている。

**【0026】**

図2 (a) ~ (c) を参照して、電子機器1の外パネル3、内パネル4、スライダ5の動作を説明する。

**【0027】**

図2 (a) に示すように、スライダ5が筐体2側に完全に収容された状態では、上記の通り、外パネル3と内パネル4とが筐体2の上下方向に起立する状態にスライダ5に保持されて、外パネル3の隠蔽部3aにより筐体2の前面が隠蔽されている。この状態で、アーム7のピン7aとアームプラケット8のピン8aとは、スライダ5のスライダ溝5aの最前部に位置し、カム6のカム溝6aの最後部に位置している。

**【0028】**

図2 (b) に示すように、所定の操作によりスライダ5を筐体2の前方に移動させると、これに取り付けられた外パネル3と内パネル4の下端部も同様に筐体2の前方に移動する。

この途中で、アーム7のピン7aとアームプラケット8のピン8aとは、カム6のカム溝6aに沿って移動して最前部に当たり、停止する。これにより、アーム7のピン7aとアームプラケットのピン8aは、スライダ5のスライダ溝5aの高さまで下がる。さらに、スライダ5が筐体2の前方に移動すると、内パネル4の上端部が下端部に対して後方に傾いた状態となる。

**【0029】**

また、この際、パネル回転ベルト10の動作により、外パネル3は、その上端部が筐体2の前方に向かうように回転し、スライダ5の摺動方向とほぼ平行な角度で停止し、操作パネル3aが外パネル3の上側に露出する状態となる。

この状態で、操作パネル3aを操作することにより、パネル回転ベルト(パネル角度調整手段)10を駆動させ、外パネル3の角度を調整することができる。

**【0030】**

操作パネル3aを操作することにより、図2 (c) に示すように、アーム7のピン7aとアームプラケット8のピン8aとが、カム6のカム溝6aに沿って移動して最前部に当たった状態で停止したまま、スライダ5が筐体2の前方に移動

することで、内パネル4がスライダ5に対してほぼ平らな状態となる。この状態で、筐体2と内パネル4の上端部との間に生じる空隙から、機器本体11に備えられた記録媒体出入口11aに記録媒体Mを出し入れすることが可能となる。

#### 【0031】

このように、本実施の形態の電子機器1によれば、外パネル3と内パネル4とが筐体2側に収容された状態において、操作パネル3aと表示画面4aとが内側に対向するので、外部からのほこりの付着や、盗難などを防ぐことが可能である。

#### 【0032】

また、外パネル3と内パネル4とが展開することにより、操作パネル3aと表示画面4aとが筐体2の前方に露出するように構成されているので、一枚のパネルに操作パネルや表示画面を設け、これを半回転させて内側に収納させるものに比べて、盗難防止を図りつつ、操作パネルや表示画面を大きく形成することができ、操作性の良好な電子機器となる。

#### 【0033】

さらに、外パネル3と内パネル4とは、独立して角度を変更できるため、操作パネル3aを押しやすい角度に調整できるとともに、表示画面4aを見やすい角度に調節できる。

#### 【0034】

また、電子機器1では、記録媒体出入口11aは、外パネル3、内パネル4の後方となる筐体2内部に備えられた機器本体11の前面に設けられているが、外パネル3と内パネル4を、筐体2の前方へ、スライダ5に対してほぼ平らな状態に回動させることができるので、このとき筐体2と内パネル4の上端部との間に生じる空隙を利用して記録媒体出入口11aに対して記録媒体Mの出し入れを行うことができる。

したがって、記録媒体出入口11aを外パネル3、内パネル4が筐体2側に収容された状態のときに筐体2の前面に露出させておく必要がなく、その分のスペースをパネルが専有できることとなって、より大きなパネルを設けることができる。

**【0035】**

さらに、外パネル3の隠蔽部3bは、外パネル3に対して着脱可能な構造となつてゐるので、必要に応じて外パネル3から取り外した状態で、外パネル3と内パネル4とを筐体2側に収容することにより、外パネル3の内部構造を露出させ、電子機器の部品が欠落しているように見せかけることなどによって、盜難防止を図ることができる。

**【0036】**

なお、本発明は上記の実施の形態に限定されることなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲において、種々の改良並びに設計の変更を行ってもよい。

例えば、本実施の形態では、本発明をカーオーディオに適用した例を挙げたが、本発明はこれに限定されず、一般のオーディオ機器、小型或いは携帯テレビ、カーナビゲーション装置、その他各種計測装置や家電製品などにも適用可能である。

その他、具体的な細部構造などについても適宜に変更可能であることは勿論である。

**【0037】****【発明の効果】**

本発明によれば、第一パネルと第二パネルとが筐体側に収容された状態において、これら第一パネルと第二パネルとに備えられた操作部が内側に対向するので、外部からのほこりの付着や、盜難などを防ぐことが可能である。

また、第一パネルと第二パネルとが展開することにより、これら第一パネルと第二パネルとが筐体の前方に露出するように構成されているので、一枚のパネルに操作パネルや表示画面を設け、これを半回転させて内側に収納させるものに比べて、盜難防止を図りつつ、操作パネルや表示画面を大きく形成することができ、操作性の良好な電子機器となる。

**【図面の簡単な説明】****【図1】**

本発明に係る電子機器の一例の動作を示す斜視図である。

**【図2】**

本発明に係る電子機器の一例の動作を示す側面図である。

【図3】

本発明に係る電子機器の一例の分解斜視図である。

【図4】

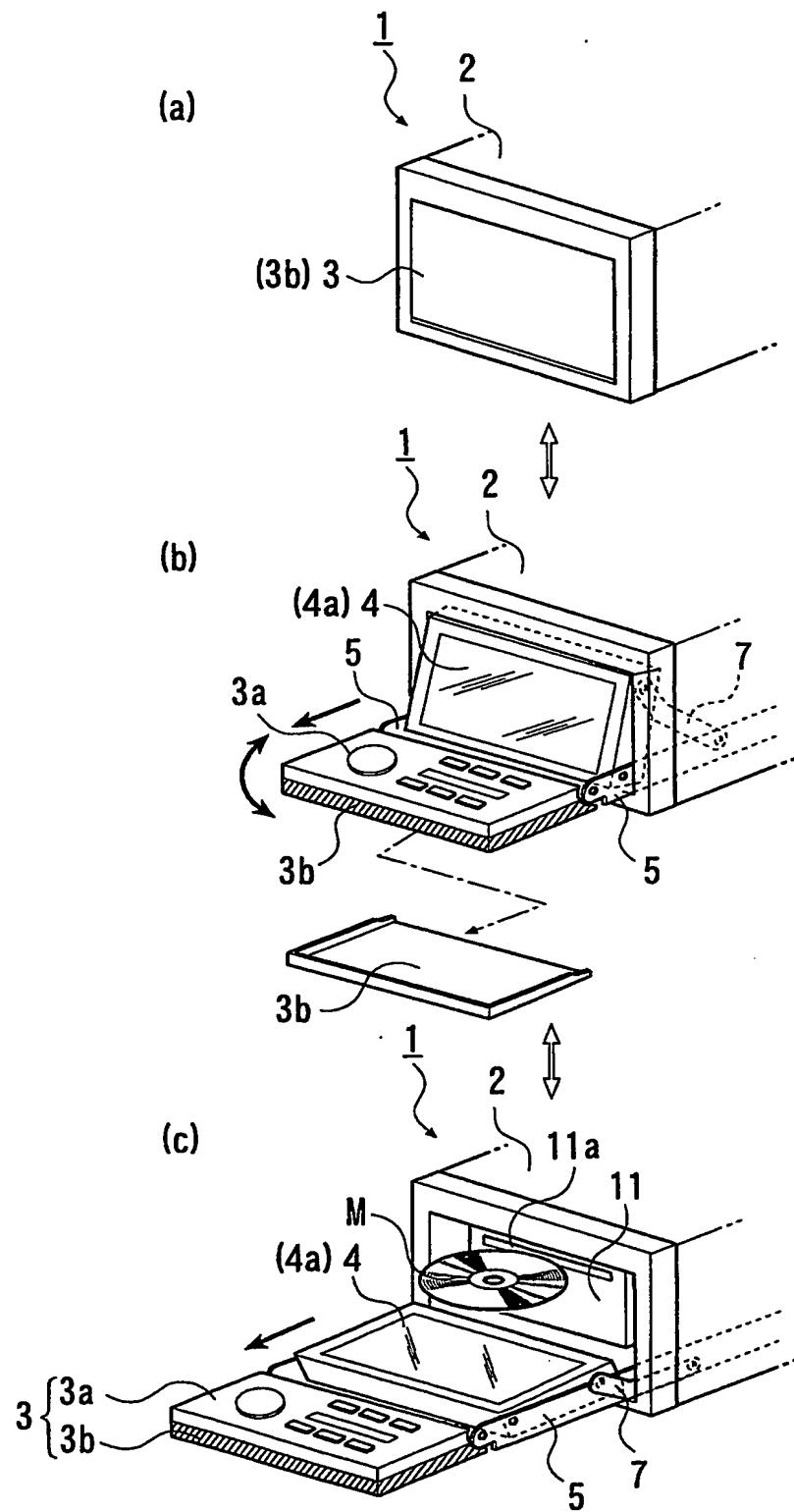
図3の要部を示す分解斜視図である。

【符号の説明】

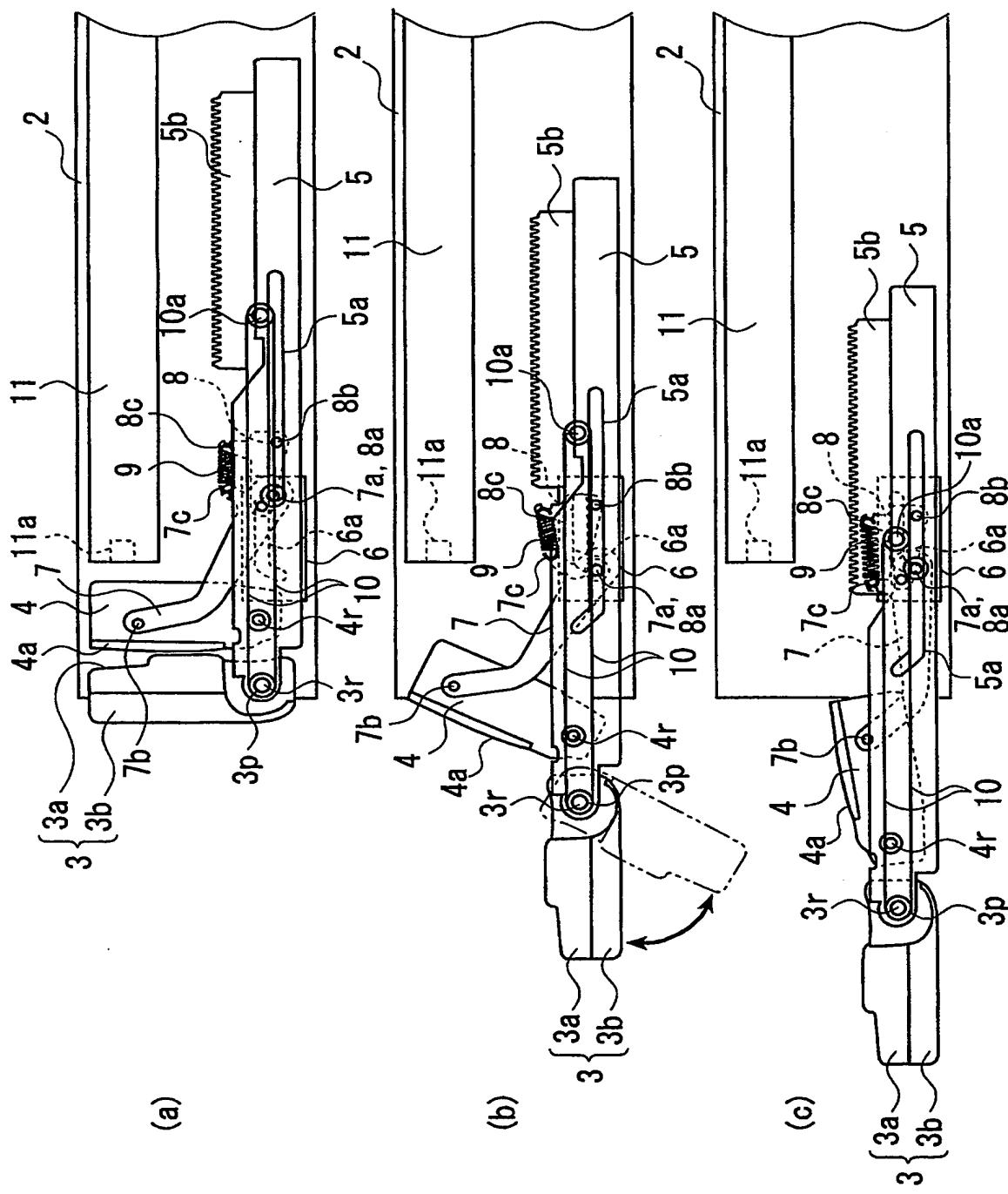
- 1 電子機器
- 2 壁体
- 3 外パネル（第一パネル）
- 3 a 操作パネル（操作部）
- 3 b パネルカバー（隠蔽部）
- 4 内パネル（第二パネル）
- 4 a 表示画面（操作部）
- 5 スライダ（移動部材）
- 5 a スライダ溝（パネル回動手段）
- 6 カム（移動手段）
- 6 a カム溝（パネル回動手段）
- 7 アーム（パネル回動手段）
- 8 アームプラケット（パネル回動手段）
- 9 アームスプリング（パネル回動手段）
- 10 パネル回転ベルト（パネル角度調整手段）
- 11 機器本体
- 11 a 記録媒体出入口
- M 記録媒体

【書類名】 図面

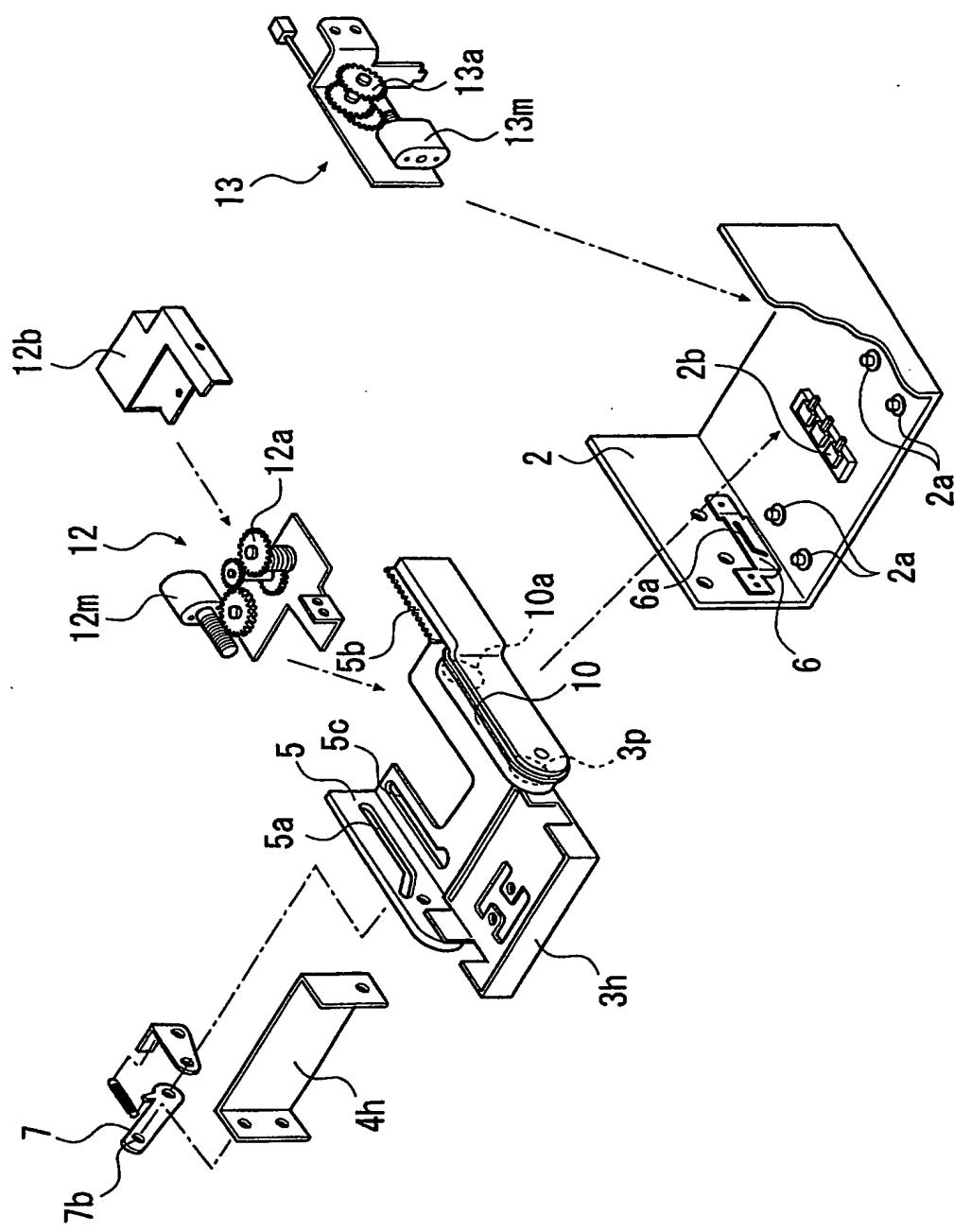
【図1】



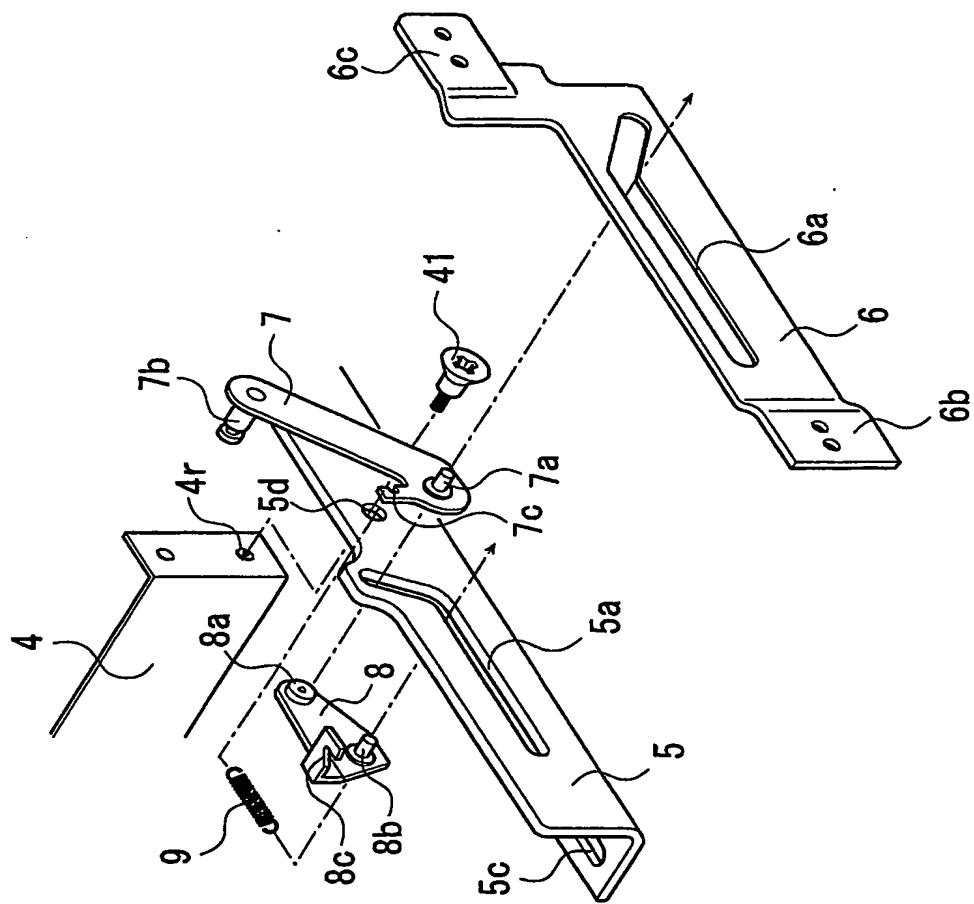
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 盗難防止を図るとともに、操作性や視認性の良好なパネルを備えた電子機器を提供する。

【解決手段】 壇体と、その前面側に設けられた第一パネルと第二パネルとを備え、第一パネルと第二パネルとの一方の面にはそれぞれ操作部を備え、第一パネルの他方の面には壇体の前面を隠蔽可能な隠蔽部を備える。壇体内には、その前後方向に移動可能な移動部材を設け、第一パネルと第二パネルとが壇体側に収納されているときにこれら第一パネルと第二パネルとをそれらの操作部が対向する状態に壇体の上下方向に起立させて保持させ、移動部材が前方に移動したときに第一パネルをその上端部が壇体の前方に向かうように回転させるとともに第二パネルをその上端部が壇体の下方に向かうように移動させるパネル回動手段を設ける。

【選択図】 図1

特願2002-264453

出願人履歴情報

識別番号 [000003595]

1. 変更年月日 2002年 4月18日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号  
氏 名 株式会社ケンウッド

2. 変更年月日 2002年 7月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都八王子市石川町2967番地3  
氏 名 株式会社ケンウッド